

## ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕРМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ АММИАКатов ВАНАДИЛА

Н.И.Воробьев, В.В.Печковский, Л.В.Кобец  
Белорусский технологический институт им.С.М.Кирова

Взаимодействием оксотрихлорида или оксодихлорида ванадия с аммиаком в инертной атмосфере при температуре  $20^{\circ}\text{C}$  синтезирован пентаммиакат ванадилхлорида [1,2]. С использованием методов дифференциального термического анализа, инфракрасной спектроскопии, рентгенофазового и химического анализов изучена термическая устойчивость  $\text{VOCl}_2 \cdot 5\text{NH}_3$  в инертной атмосфере в интервале температур  $20-800^{\circ}\text{C}$ .

Показано, что при нагревании указанного соединения в условиях термографирования до  $250^{\circ}\text{C}$  происходит обратимое отщепление трех молей аммиака в две стадии с образованием диаммиаката ванадилхлорида. Дальнейшее повышение температуры приводит к необратимому разложению  $\text{VOCl}_2 \cdot 2\text{NH}_3$ , сопровождающемуся восстановлением ванадия до трехвалентного состояния и выделением в газовую фазу оксотрихлорида ванадия, хлористого аммония и хлористого водорода. Наличие указанных соединений в газовой фазе подтверждено методами высокотемпературной инфракрасной спектроскопии и химического анализа. Конечным продуктом термического разложения  $\text{VOCl}_2 \cdot 5\text{NH}_3$  является эквимолекулярная смесь трехоксида и нитрида ванадия. На основании исследования модельных реакций и высокотемпературного взаимодействия оксохлоридов ванадия различной степени окисления с аммиаком предложен химизм термического разложения  $\text{VOCl}_2 \cdot 5\text{NH}_3$ .

### Литература

1. Н.И.Воробьев, Л.В.Кобец, С.С.Гусев, Ю.А.Райков. Ж.неорган. химии, 15, 8, 2168 (1970).
2. Н.И.Воробьев, В.В.Печковский, Л.В.Кобец. Ж.неорган. химии, 16, 4, 886 (1971).